

LUIZ FERNANDO GONÇALVES

**ESTUDO MULTICÊNTRICO SOBRE A EPIDEMIOLOGIA
DAS CRIANÇAS QUEIMADAS, INTERNADAS NO
HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2005

LUIZ FERNANDO GONÇALVES

**ESTUDO MULTICÊNTRICO SOBRE A EPIDEMIOLOGIA
DAS CRIANÇAS QUEIMADAS, INTERNADAS NO
HOSPITAL INFANTIL JOANA DE GUSMÃO**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

Coordenador do Curso: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima

Orientador: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2005

Gonçalves, Luiz Fernando.

Estudo multicêntrico sobre a epidemiologia das crianças queimadas, internadas no Hospital Infantil Joana de Gusmão / Luiz Fernando Gonçalves – Florianópolis, 2005.

55p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1.Queimaduras. 2.Epidemiologia. 3.Criança. I. Título

*Aos meus pais Paulo e Ione e ao
meu irmão Guilherme,
por compartilharem todos
os momentos felizes da
minha vida, inclusive este.*

AGRADECIMENTOS

Ao **Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereira**, por conseguir transformar poucos minutos de conversa em orientações importantíssimas para a realização deste trabalho.

Aos **funcionários do SAME – HIJG**, sempre disponíveis e colaborativos.

Aos **funcionários da Unidade de Queimados do HIJG**, pelos momentos de descontração e pelo extremo cuidado com que se dedicam às nossas crianças queimadas.

À **Louise e Ivani Cardoso Schweitzer**, pelo apoio tão fundamental na concretização deste projeto.

SUMÁRIO

RESUMO	vi
SUMMARY	vii
1. INTRODUÇÃO	1
2. OBJETIVOS	5
3. MÉTODO	6
4. RESULTADOS	9
5. DISCUSSÃO	21
6. CONCLUSÕES	29
NORMAS ADOTADAS	30
REFERÊNCIAS	31
APÊNDICES	34
ANEXOS	43

RESUMO

O objetivo do trabalho foi analisar o perfil epidemiológico, as características clínicas e os procedimentos realizados nas crianças internadas com o diagnóstico de queimadura, na Unidade de Queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), Florianópolis – SC. Tratou-se de um estudo descritivo e transversal, desenvolvido no período compreendido entre 1º de Janeiro de 2004 e 31 de Dezembro de 2004, como parte do Estudo Multicêntrico sobre a Epidemiologia da Queimadura em curso no Brasil. A amostra totalizou 99 pacientes. Destes, 58 (58,58%) eram meninos. Os lactentes foram os mais acometidos (38,38%). 84,84% dos acidentes aconteceram no próprio domicílio do paciente, predominantemente na cozinha (61,90%). Um adulto estava presente no momento da queimadura em 59,59% dos casos. Os líquidos aquecidos foram os principais agentes de queimadura (57,57%). 76,76% das crianças tiveram lesões de espessura parcial, com uma superfície corporal queimada (SCQ) variando de 1,5 a 80%, e uma mediana de 8,5%. Com isso, concluiu-se que o perfil epidemiológico predominante foi de um menino, lactente, cujo trauma ocorreu preferencialmente na cozinha de sua própria casa, na presença de um adulto, e foi determinado por líquidos aquecidos.

SUMMARY

The objective of this study was to analyse the epidemiological profile, the clinical characteristics and procedures made in hospitalized children with burn diagnosis in Burnt Unit of Hospital Infantil Joana de Gusmão, Florianópolis - SC. It was a descriptive and transversal study, carried out in the period from January 1st to December 31st, 2004, included in a Multicentric Study about Epidemiology of Burn in Brazil. The sample comprised 99 patients. In with, 58 (58,58%) were boys. Infant of breasts were the most affected (38,38%). 84,84% of the accidents happened at the patient's home, predominantly in the kitchen (61,90%). Adults were present at the moment of the burn injury in 59,59% of the cases. Hot liquids were the main burn agents (57,57%). 76,76% of children had damages of partial thickness with a corporal burn surface (TBSA) varying from 1,5 to 80% and a median of 8,5%. In conclusion, the predominant epidemiological profile was a boy; suckling, which trauma took place preferentially in the kitchen of his own home, in the presence of an adult, and caused by hot liquid.

1. INTRODUÇÃO

A lesão térmica ocorre como resultado da transferência de energia de uma fonte de calor para o corpo, através de condução direta ou radiação eletromagnética ¹. Ela pode ser provocada por calor, eletricidade, irradiação, frio, congelamento, substâncias químicas ácidas ou álcalis ².

Nesse tipo de trauma, além da fonte térmica, há liberação de mediadores celulares e humorais que determinam alterações na permeabilidade capilar, metabólica e imunológica, levando a distúrbio hidroeletrolítico, desnutrição e infecção ³.

As queimaduras são a 4ª principal causa de morte por lesão traumática em crianças, sendo superada apenas pelos acidentes automobilísticos, quedas e afogamentos. Passam a ser a primeira causa de óbito por acidentes domésticos em crianças com idade inferior a 14 anos. A maioria das crianças vítimas de queimaduras têm idade inferior a 3 anos ⁴.

Nos Estados Unidos, estima-se que 40.000 crianças são hospitalizadas vítimas de queimaduras a cada ano, com 21.000 dessas necessitando de tratamento intensivo. Anualmente 10.000 crianças nos Estados Unidos sofrem incapacidade permanente provocada por queimaduras ⁵.

No Brasil, incluindo pessoas das demais faixas etárias, estima-se que ocorram em torno de 1.000.000 de acidentes em decorrência de queimaduras a cada ano, sendo que 100.000 pacientes procurarão atendimento hospitalar, e destes, 2.500 irão falecer devido, direta ou indiretamente, a suas lesões ⁶.

Em Florianópolis, entre o período de Janeiro de 1991 a Dezembro de 2002, houve 781 pacientes internados na unidade de terapia de queimados do HIJG ⁷.

As queimaduras representam um problema de saúde pública, principalmente na idade pediátrica devido a sua alta frequência e por suas conseqüências, não somente para as crianças que sofreram o trauma, mas também para seus familiares ⁸. Além disso, estas lesões tendem a ter um desfecho mais grave que o apresentado por pessoas de outras faixas etárias ⁹.

Não obstante as complicações físicas que podem levar o paciente à morte, as queimaduras podem acarretar outros problemas de ordem psicológica e social ¹⁰, uma vez que as seqüelas,

tanto físicas como emocionais, irão determinar uma nova imagem corporal desses pacientes, a qual é diferente da de seus colegas, resultando assim em uma difícil reintegração na sociedade.

O tratamento das vítimas de queimadura é prolongado, doloroso, estressante, de alto custo e com resultados freqüentemente insatisfatórios, tanto do ponto de vista funcional, como estético ¹¹. Além disso, os gastos financeiros com estes pacientes são alarmantes ⁵. Hospitalizações extensas e incapacidade permanente devido a queimaduras pediátricas traduzem-se em um número exorbitante de ausência nas escolas, e perdas de dias de trabalhos, aumentando o seu peso social ⁵.

Histologicamente, a lesão térmica resulta em necrose de coagulação da epiderme e de profundidade variável da derme ¹. Essa característica microscópica da lesão térmica irá determinar a formação de três áreas distintas, denominadas Zonas de Jackson ¹². A primeira delas é a zona de “coagulação”, com uma coagulação vascular irreversível e nenhum fluxo sangüíneo capilar. Em torno desta, encontra-se uma zona de estase, caracterizada por um fluxo sangüíneo capilar que, embora lesado, não foi coagulado e, dependendo do tratamento realizado, poderá levar à recuperação do tecido com reepitelização, ou morte celular com o aprofundamento da queimadura. A terceira zona é aquela de “hiperemia”, que é a resposta inflamatória habitual dos tecidos sadios a lesões não-ictais ¹³.

Dois parâmetros são essenciais para que possamos mensurar a gravidade do trauma térmico: a extensão da superfície corporal queimada (SCQ) e a profundidade da queimadura.

Dentre os métodos práticos destinados a aferir a SCQ, destacam-se a “Regra dos Nove” e o esquema de “Lund-Browder”(Anexo 1). Este último parece ser mais preciso, sobretudo na população pediátrica, pois leva em consideração a proporcionalidade das regiões do corpo em relação à idade do paciente ². Vale lembrar a íntima relação entre os métodos de ressuscitação e reposição volêmica no paciente queimado e a SCQ determinada pelo trauma térmico.

Podemos determinar o grau de lesão tissular (pele, gordura subcutânea e estruturas subjacentes) avaliando-se a profundidade da queimadura. De acordo com a profundidade, pode-se classificá-la basicamente em lesões de primeiro, segundo e terceiro graus ¹⁴.

As queimaduras de primeiro grau mantêm a barreira epidérmica intacta, ficando restritas a essa camada da pele. Elas são dolorosas, eritematosas e um bom exemplo desse tipo de lesão são as queimaduras determinadas pela exposição solar ¹⁴.

Toda lesão de segundo grau apresenta algum tipo de comprometimento da derme, podendo ser classificada em superficial ou profunda. Nas lesões superficiais, frequentemente, observamos a presença das chamadas flictemas ou bolhas. Já nas lesões dérmicas profundas, há comprometimento da derme reticular, fornecendo um aspecto mais pálido e amolecido às lesões ¹⁴.

Por fim, as queimaduras de terceiro grau são aquelas que acometem todas as camadas da pele, caracterizam-se por uma escara de aspecto de couro endurecido, que é menos dolorosa e apresenta coloração negra, branca ou vermelho-cereja ¹⁴. Pode, entretanto, ser descrita também como de aspecto “marmóreo” ou “branco anacarado”.

Existe ainda uma classificação de queimaduras de quarto grau, sendo aquelas que acometem outros órgãos sob a pele, tais como músculo, osso e cérebro ¹⁴.

Baseando-se sobretudo nestes critérios – profundidade e SCQ –, o Ministério da Saúde (MS), mediante a Portaria 1273, classifica as vítimas de queimaduras em pequeno, médio ou grande queimado (Anexo 2).

Segundo outras casuísticas, os índices de morbidade e mortalidade associados a queimaduras estão diminuindo ¹⁴. Esses resultados foram provavelmente determinados por medidas de prevenção, redução de pacientes com queimaduras potencialmente fatais e melhora do tratamento clínico de pessoas submetidas a queimaduras graves ¹⁴. Além disso, a redução nesses índices deve-se à maior compreensão da fisiopatologia da queimadura e por medidas terapêuticas agressivas, as quais passam por um tratamento cirúrgico precoce das lesões ¹¹.

A importância de um trabalho de levantamento estatístico e epidemiológico está em poder fundamentar o que de melhor se descobriu, até os dias de hoje, no tratamento do paciente acidentado com queimaduras: a prevenção ¹⁵. Com uma análise de todos os processos pelos quais passa o paciente queimado desde o acidente até a sua alta hospitalar, suas seqüelas, seus desajustes familiares, sociais e psíquicos ¹⁵.

A maior barreira para a prevenção é a da idéia errônea de que acidentes ocorrem por acaso, daí se concluindo que não podem ser prevenidos. Na verdade, as queimaduras acontecem de forma previsível, podendo ser evitadas ¹⁶. Os acidentes envolvendo queimaduras ocorrem geralmente dentro de casa, na presença de um adulto, o que deixa claro que os adultos não valorizam de forma adequada à potencialidade de um acidente domiciliar ¹⁶.

Os programas de prevenção contra acidentes são baseados em três tipos de estratégias: educacional, visando mudança de comportamento; legislativa, a fim de garantir as medidas de prevenção propostas; e tecnológica, com o objetivo de modificar o ambiente ou o produto que levam ao trauma ¹⁶.

Para que as medidas de prevenção sejam realmente colocadas em prática, é necessário que o indivíduo se sinta susceptível a determinado acidente, que o acidente leve a consequências graves, que as medidas de prevenção sejam de fácil acesso e que sejam consideradas eficientes pela comunidade e, finalmente, que o ato de tomar a medida de prevenção não cause maiores transtornos que o acidente em si ¹⁷.

Embora os dados estatísticos no nosso país sejam poucos, estas variáveis são importantes para que se possam identificar as populações mais atingidas e as circunstâncias nas quais as queimaduras ocorrem ¹⁰. O levantamento epidemiológico também é importante para a organização de unidades especializadas no tratamento de pacientes portadores de queimaduras ¹⁰.

Nesse contexto está inserido o objetivo deste trabalho: traçar e conhecer o perfil epidemiológico das queimaduras dos pacientes pediátricos internados no Hospital Infantil Joana de Gusmão no ano de 2004. Este trabalho é parte importante de um estudo multicêntrico realizado em âmbito nacional que vem sendo desenvolvido desde Janeiro de 2003, o qual engloba todos os centros de queimados cadastrados no Ministério da Saúde e na Sociedade Brasileira de Queimaduras.

2. OBJETIVOS

Analisar o perfil epidemiológico, as características clínicas e os procedimentos realizados nas crianças internadas com o diagnóstico de queimadura, na Unidade de Queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o protocolo nacional de estudo multicêntrico em andamento nas unidades de queimados credenciadas no Brasil.

3. MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal e descritivo.

3.1 CASUÍSTICA

Foram analisados os pacientes internados com diagnóstico de queimaduras na Unidade de Queimados do Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG) Florianópolis - SC, durante o período compreendido entre 1º de Janeiro de 2004 e 31 de Dezembro de 2004.

3.1.1 Critérios de Inclusão

Os pacientes que participaram do estudo foram selecionados após análise do livro de registros de internações na Unidade de Queimados cujos diagnósticos de queimadura estavam estabelecidos. Pacientes graves, admitidos imediatamente na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), também eram registrados na Unidade de Queimados, possibilitando assim, a sua inclusão no trabalho.

3.1.2 Critérios de exclusão

Pacientes vítimas de trauma térmico ocorrido em período prévio ao início do trabalho (1º de Janeiro de 2004), internados durante a vigência do estudo apenas em virtude de correções cirúrgicas de possíveis seqüelas, foram excluídos do trabalho.

Também foi retirada do estudo uma paciente cuja responsável recusou-se, sem motivos específicos, a fornecer as informações necessárias e solicitou verbalmente a exclusão de sua filha da pesquisa.

3.2 ASPECTOS ÉTICOS

Este trabalho teve seu projeto apresentado ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos (CEPESH) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob nº 273/2004, sendo aprovado na reunião realizado no dia 29 de Novembro de 2004 (Apêndice 1).

3.3 PROCEDIMENTOS

A amostra final constituiu-se de 99 pacientes, os quais tiveram seus dados obtidos através de entrevista direta com seus responsáveis e complementados por análise de seus prontuários, realizada no Serviço de Arquivo Médico e Estatístico (SAME) do HIJG. Utilizou-se também de contatos telefônicos com os responsáveis dos pacientes, com o intuito de averiguar alguns dados ausentes nos respectivos prontuários.

O protocolo utilizado na coleta dos dados foi o mesmo utilizado pelos demais centros de terapia de queimados participantes do estudo multicêntrico sobre a epidemiologia da criança queimada em curso no país, do qual este estudo faz parte (Apêndice 2). As variáveis analisadas dizem respeito à idade, sexo, procedência, renda familiar, local geográfico do trauma, agente agressor, sazonalidade, tempo livre, extensão da superfície corporal queimada (SCQ), grau de profundidade das queimaduras, complicações clínicas, procedimentos cirúrgicos realizados, ocorrência de infecção, critérios de início de antibióticos, terapia de ressuscitação volêmica, parâmetros laboratoriais, condições de egresso dos pacientes, tempo de internação e mortalidade.

Os pacientes foram classificados de acordo com as faixas etárias segundo o proposto por *Marcondes, E* (Anexo3) ¹⁸.

Com relação à origem dos pacientes, as crianças provenientes dos seguintes municípios: Águas Mornas, Antônio Carlos, Biguaçu, Governador Celso Ramos, Santo Amaro da Imperatriz, São José e São Pedro de Alcântara foram classificados como oriundos da região metropolitana ¹⁹. Os moradores de Florianópolis foram classificados à parte. Os pacientes provenientes dos demais municípios de Santa Catarina foram apontados na classificação “interior” do estado, conforme padrão do estudo multicêntrico adotado.

Quando se avaliou a escolaridade dos pais ou dos responsáveis legais pelos pacientes,

tomou-se como critério o responsável de maior graduação escolar.

Como se buscou avaliar as condutas iniciais tomadas em um centro de referência no tratamento de queimados, aceitou-se por intervalo livre o tempo decorrido entre o trauma térmico e a chegada do paciente no HIJG.

Os critérios utilizados para a internação dos pacientes no HIJG seguem os critérios modificados da *American Burn Association* – ABA (Anexo 4) ²⁰.

Para calcularmos a extensão da superfície corporal queimada (SCQ) utilizamo-nos do esquema de “Lund-Browder”(Anexo 1) ²¹.

Com relação à profundidade das lesões, elas foram classificadas em lesões de 1º, 2º ou 3º graus ¹⁴, podendo ocorrer simultaneamente no mesmo paciente.

Dentre as diversas intercorrências clínicas observadas durante a internação de cada paciente, considerou-se como complicação infecciosa qualquer tipo de infecção, não apenas as existentes nas lesões determinadas pelo trauma térmico.

Para definirmos a presença ou não de anemia nos nossos pacientes, observou-se o valor mínimo de Hemoglobina sérica em g/dL. Os valores encontrados foram comparados aos pré-determinados, de acordo com cada faixa etária, segundo o esquema proposto por *Marcondes, E* (Anexo 5) ²².

4. RESULTADOS

Dentre os 99 pacientes da amostra, 98 (98,98%) tiveram seus traumas térmicos por acidentes. Apenas 1 paciente foi vitimado de forma indeterminada. Não foram evidenciados nessa casuística pacientes sob suspeita de maus-tratos ou pacientes queimados após tentativa de auto-extermínio.

A faixa etária dos pacientes variou entre 5 meses e 13 anos e 9 meses. A mediana observada foi de 2 anos e 11 meses. 41 (41,41%) dos pacientes foram do sexo feminino e 58 (58,58%) foram do sexo masculino (Tabela 1).

TABELA 1 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o sexo e a faixa etária, em número (Nº) e porcentagem (%).

FAIXA ETÁRIA	SEXO				TOTAL	
	F		M		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Lactentes	17	17,17	21	21,21	38	38,38
Pré-escolares	17	17,17	14	14,14	31	31,31
Escolares	4	4,04	10	10,10	14	14,14
Pré-púberes	1	1,01	8	8,08	9	9,09
Púberes	2	2,02	5	5,05	7	7,07
TOTAL	41	41,41	58	58,58	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 2 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a procedência, em número (Nº) e porcentagem (%).

PROCEDÊNCIA	Nº	%
Capital	45	45,45
Região metropolitana	28	28,28
Interior	26	26,26
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 3 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a sazonalidade, em número (Nº) e porcentagem (%).

SAZONALIDADE	Nº	%
Inverno	26	26,26
Outono	25	25,25
Verão	25	25,25
Primavera	23	23,23
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 4 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a renda familiar, em número (Nº) e porcentagem (%).

RENDA FAMILIAR	Nº	%
Até 1 Salário mínimo	3	3,03
Entre 1 e 5 salários mínimos	27	27,27
Superior a 5 salários mínimos	10	10,10
Não informado	59	59,59
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 5 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a escolaridade dos pais, em número (Nº) e porcentagem (%).

ESCOLARIDADE	Nº	%
Analfabeto	-	-
Ensino fundamental incompleto	4	4,04
Ensino fundamental completo	8	8,08
Ensino médio incompleto	17	17,17
Ensino médio completo	15	15,15
Ensino superior incompleto	1	1,01
Ensino superior completo	6	6,06
Pós-graduação	3	3,03
Não informado	45	45,45
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 6 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o local do trauma, em número (Nº) e porcentagem (%).

LOCAL DO TRAUMA	Nº	%
Intradomiciliar	84	84,84
Extradomiciliar	6	6,06
Indeterminado	9	9,09
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 7 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o local intradomiciliar do trauma, em número (Nº) e porcentagem (%).

LOCAL – INTRADOMICILIAR	Nº	%
Cozinha	52	61,90
Quintal / Jardim	12	14,28
Sala	5	5,95
Churrasqueira	2	2,38
Banheiro	1	1,19
Quarto	1	1,19
Área de serviço	1	1,19
Não informado	10	11,90
TOTAL	84	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 8 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o local extradomiciliar do trauma, em número (Nº) e porcentagem (%).

LOCAL - EXTRADOMICILIAR	Nº	%
Trabalho dos pais	2	33,33
Via pública	2	33,33
Outros	2	33,33
TOTAL	6	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 9 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a presença de adulto próximo no momento do trauma, em número (Nº) e porcentagem (%).

ADULTO PRÓXIMO	Nº	%
Sim	59	59,59
Não	40	40,40
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

Com relação ao grau de parentesco do adulto que o acompanhava a criança no momento do trauma térmico foi observado: mãe 33 (55,93%), pai 5 (8,47%), pai e mãe 11 (18,64%), avô e/ou avó 6 (10,16%), tios 3 (5,08%), não informado 1 (1,69%) caso.

TABELA 10 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o intervalo livre, em número (Nº) e porcentagem (%).

INTERVALO LIVRE	Nº	%
< 8 horas	48	48,48
8 - 24 horas	13	13,13
24 - 48 horas	7	7,07
>48h	11	11,11
Não informado	20	20,20
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 11 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o agente de queimadura, em número (Nº) e porcentagem (%).

AGENTE DE QUEIMADURA	Nº	%
Líquidos quentes	57	57,57
Álcool (líquido / gel)	16	16,16
Contato direto com chama	5	5,05
Eletricidade	5	5,05
Sólidos aquecidos	3	3,03
Plástico quente	3	3,03
Brasa	3	3,03
Explosivos	2	2,02
Inflamável não identificado	2	2,02
Óleo Diesel	1	1,01
Gasolina	1	1,01
Radiações solares	1	1,01
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 12 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o tipo de líquido aquecido agente da queimadura, em número (Nº) e porcentagem (%).

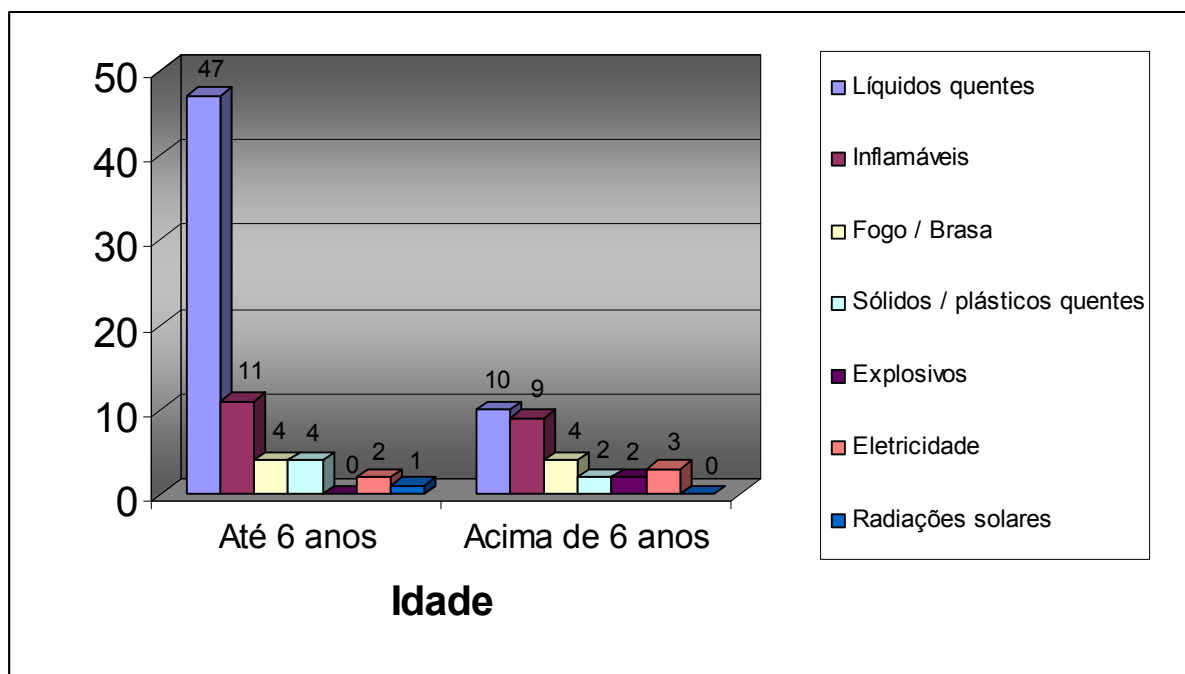
LÍQUIDO AQUECIDO	Nº	%
Água	19	33,33
Óleo	12	21,05
Café	8	14,03
Comida	6	10,52
Chá	4	7,01
Leite	3	5,26
Não Informado	5	8,77
TOTAL	57	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 13 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o agente de queimadura e a faixa etária.

AGENTE	FAIXA ETÁRIA					TOTAL
	0 - 2a	2 - 6a	6 - 10a	10 - 12a	12 - 16a	
Líquidos quentes	33	14	3	4	3	57
Álcool (líquido / gel)	2	8	2	2	2	16
Contato direto com chama	0	2	2	0	1	5
Eletricidade	1	1	3	0	0	5
Sólidos aquecidos	0	2	1	0	0	3
Plástico quente	0	2	1	0	0	3
Brasa	0	2	1	0	0	3
Explosivos	0	0	1	1	0	2
Inflamável não identificado	1	0	0	1	0	2
Óleo Diesel	0	0	0	1	0	1
Gasolina	0	0	0	1	0	1
Radiações solares	1	0	0	0	0	1
TOTAL	38	31	14	10	6	99

Fonte: SAME do HIJG.



Fonte: SAME do HIJG.

Figura 1 - Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o agente de queimadura e a faixa etária.

TABELA 14 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a profundidade da lesão, em número (Nº) e porcentagem (%).

PROFUNDIDADE	Nº	%
2º grau	76	76,76
2º e 3º graus	18	18,18
3º grau	5	5,05
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 15 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a extensão da lesão (Superfície Corporal Queimada – SCQ), em número (Nº) e porcentagem (%).

SCQ	Nº	%
Até 10%	59	59,59
10 - 20%	25	25,25
20 - 30%	6	6,06
30 - 40%	2	2,02
40 - 50%	2	2,02
>50%	2	2,02
Não informado	3	3,02
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

Observou-se uma variação de 1,5 a 80% na SCQ, com uma mediana de 8,5%.

TABELA 16 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a solução de ressuscitação volêmica utilizada nas primeiras 24h do trauma, em número (Nº) e porcentagem (%).

RESSUSCITAÇÃO VOLÊMICA	Nº	%
Somente Ringer lactato	22	22,22
Soro Fisiológico a 0,9%	4	4,04
Ringer lactato + Solução cristalóide hipertônica	1	1,01
Admitido após 24h do trauma	29	29,29
Não utilizou	43	43,43
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 17 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a solução de manutenção volêmica utilizada nas primeiras 24 e 72h do trauma, em número (Nº) e porcentagem (%).

MANUTENÇÃO VOLÊMICA	Nº	%
Somente Ringer lactato	14	14,14
Solução glicosada + eletrólitos	5	5,05
Não utilizou hidratação venosa	80	80,80
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 18 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o uso de colóide para resgate do edema intersticial, em número (Nº) e porcentagem (%).

USO DE COLÓIDE	N	%
Não	95	95,95
Sim	4	4,04
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 19 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo as complicações clínicas apresentadas, em número (Nº) e porcentagem (%).

COMPLICAÇÕES CLÍNICAS	Nº	%
Infecciosa	26	26,26
Infecciosa + Hematológica	1	1,01
Infecciosa + Renal + Hematológica	1	1,01
Neurológica	1	1,01
Respiratória	1	1,01
Não apresentou complicações	69	69,69
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 20 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o uso de antibióticos, em número (Nº) e porcentagem (%).

USO DE ANTIBIÓTICOS	Nº	%
Terapêutico	23	23,23
Profilático	11	11,11
Terapêutico + Profilático	4	4,04
Não utilizou	61	61,61
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

O quadro clínico sugestivo de processo infeccioso foi o critério adotado para se iniciar a antibioticoterapia em 8 (21,05%) pacientes. 19 (50%) pacientes receberam antibióticos baseando-se no quadro clínico sugestivo e no leucograma, enquanto 11 (28,95%), receberam antibióticos apenas em virtude da realização de procedimentos cirúrgicos.

TABELA 21 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o antibiótico utilizado, em número (Nº) e porcentagem (%).

ANTIBIÓTICO	Nº	%
Cefazolina	13	34,21
Cefalexina	5	13,15
Gentamicina	4	10,52
Tobramicina	3	7,89
Tienan + Vancomicina	3	7,89
Cefazolina + Tobramicina	2	5,26
Cefazolina + Gentamicina	2	5,26
Cefepime + Amicacina	2	5,26
Cefazolina + Cefepime	1	2,63
Cefalexina + Metronidazol	1	2,63
Cefepime + Vancomicina	1	2,63
Penicilina Benzatina	1	2,63
TOTAL	38	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 22 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a realização e o resultado da hemocultura, em número (Nº) e porcentagem (%).

HEMOCULTURA	Nº	%
Negativa	39	39,39
Positiva	2	2,02
Não realizou	58	58,58
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

Dentre os microorganismos que proliferaram nas hemoculturas positivas, foram encontrados: *Staphylococcus coagulase positivo* (+) e *Proteus vulgaris*, sendo um em cada amostra positiva.

TABELA 22 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a presença de anemia, em número (Nº) e porcentagem (%).

ANEMIA	Nº	%
Sim	56	56,56
Não	43	43,43
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 24 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o uso de transfusão de concentrado de hemácias, em número (Nº) e porcentagem (%).

CONCENTRADO DE HEMÁCIAS	Nº	%
Não	87	87,87
Sim	12	12,2
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 25 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o tratamento utilizado, em número (Nº) e porcentagem (%).

TRATAMENTO	Nº	%
Clínico	70	70,70
Excisão precoce + Enxertia cutânea	24	24,24
Debridamento seriado	2	2,02
Debridamento seriado + Excisão precoce + Enxertia cutânea	2	2,02
Debridamento seriado + Excisão precoce + Matriz dérmica	1	1,01
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

O tempo de internação variou de 1 a 99 dias, sendo a mediana 13 dias. Um paciente evoluiu ao óbito, o qual se deu no 29º dia de internação hospitalar. Dois pacientes receberam alta sem ter completado o esquema terapêutico proposto durante a internação.

TABELA 26 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo o tempo de internação, em número (Nº) e porcentagem (%).

TEMPO DE INTERNAÇÃO	Nº	%
Até 7 dias	34	34,34
7 - 30 dias	52	52,52
30 - 90 dias	12	12,12
> 90 dias	1	1,01
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

TABELA 27 – Distribuição de 99 crianças vítimas de queimaduras, internadas no HIJG no período de Janeiro a Dezembro de 2004, segundo a condição de egresso hospitalar, em número (Nº) e porcentagem (%).

CONDIÇÃO DE EGRESSO	Nº	%
Melhora clínica	96	96,96
Óbito com mais de 24h	1	1,01
Outras	2	2,02
TOTAL	99	100

Fonte: SAME do HIJG.

5. DISCUSSÃO

A população pediátrica apresenta-se extremamente susceptível a queimaduras. Diversos trabalhos, abrangendo todas as faixas etárias, demonstram a prevalência de trauma térmico em crianças e adolescentes. Anlati *et al.*²³ observaram que a metade (50%) das queimaduras ocorreu em pacientes com idade de zero a 15 anos. Esses altos índices se repetiram em trabalhos realizados no Irã²⁴, Sri-Lanka²⁵, Egito²⁶, Afeganistão²⁷ e até mesmo no Brasil¹⁰.

Dois aspectos precisam ser abordados para tentar justificar esta elevada taxa de queimaduras em pacientes pediátricos. Primeiramente, uma característica peculiar aos países em desenvolvimento, onde muitas crianças permanecem isoladas ou supervisionadas apenas por outras crianças¹¹. Além disso, muitos desses pacientes vivem em habitações sem um mínimo de segurança, evidenciado pelo uso do fogareiro a álcool, das lamparinas, das moradias com apenas um cômodo, servindo como cozinha e quarto de dormir, além da aglomeração de pessoas²⁸. Precisamos citar, também, a curiosidade natural de explorar o ambiente apresentada pelas crianças, os hábitos próprios pertinentes à idade e o desconhecimento do risco potencial apresentado por certas substâncias e situações²⁸.

Analisando a qualificação das queimaduras, a literatura aponta para os acidentes como principais determinantes do trauma térmico. Segundo Barbosa *et al.*²⁹, 98,61% dos casos foram decorrentes de acidentes. Além dessas fatalidades, outras possibilidades devem sempre ser levantadas. Tentativas de auto-extermínio e maus tratos podem ser evidenciados através de queimaduras. As queimaduras intencionais podem ter seus índices subestimados, devido às dificuldades existentes para se conseguirem evidências inegáveis de agressão³. É importante salientar que o médico deve estar sempre atento quando houver falta de esclarecimento acerca de como ocorreu a queimadura²⁹. Confrontar a história relatada pelos pais com a apresentada pela criança, quando da suspeita de maus tratos, pode evitar que agressões intencionais sejam rotuladas por traumatismos acidentais.

Nessa casuística, 98,98% dos pacientes foram vítimas de acidentes. Não foram evidenciados maus tratos e/ou tentativas de auto-extermínio. Um paciente foi classificado como indeterminado por não ter sido observado nos relatos médicos a descrição do evento.

Segundo diversos estudos ^{30, 31, 32}, os meninos foram mais afetados que as meninas, com uma razão de pacientes masculinos para femininos que variou de 1,36-2,6:1. Apenas no trabalho realizado por Kumar *et al.*³³, observou-se uma maior incidência de queimaduras em meninas (74,1%).

No presente estudo, encontrou-se uma variação de 5 meses a 13 anos e 9 meses na faixa etária dos pacientes, com uma mediana de 2 anos e 11 meses. A proporção observada foi de 1,41 meninos para cada menina, mostrando-se de acordo com a literatura. Devemos destacar, porém, que entre os pré-escolares obteve-se uma equivalência de queimaduras entre os gêneros, com discreto predomínio do sexo feminino (54,83%). Este fato mantém uma tendência epidemiológica do serviço, uma vez que resultado semelhante foi descrito em outro trabalho realizado na instituição ¹⁷.

Os lactentes (38,38%) foram os mais afetados, conforme o apresentado pela literatura; e pode ser explicado, segundo Mukerji *et al.*³⁴, pela tendência dos lactentes em agarrar ou virar recipientes com líquidos quentes. A sua pouca mobilidade também os torna mais vulneráveis, particularmente para se afastar de bebidas quentes derramadas sobre seus corpos ou de banheiras com água quente ³⁴.

A organização do sistema público de saúde do Brasil acaba conduzindo pacientes com maiores repercussões clínicas a hospitais de referência que, via de regra, situam-se nas capitais ou em cidades de maior desenvolvimento regional. Em um trabalho realizado na cidade de Recife – PE ¹⁵, 68% dos pacientes queimados eram provenientes de municípios do interior do respectivo estado. Esse dado é pouco contrastante com estudos realizados em capitais da região Sul do País ^{11, 17}, onde as taxas de pacientes encaminhados do interior foram de 34,55 e 36,7%, respectivamente.

Nesse trabalho, 73,73% das crianças eram procedentes do município de Florianópolis e da região metropolitana. Apesar disso, quase um terço dos pacientes foram destinados de municípios do interior de Santa Catarina. Esse dado, por si só, sugere e confirma o HIJG como um centro de excelência no tratamento de crianças vítimas de traumas térmicos.

A distribuição sazonal dos traumatismos, com predomínio nas estações frias, pode estar associado ao maior consumo de bebidas quentes, à elevada temperatura da água utilizada nos banhos, e ao maior tempo de permanência das crianças em ambiente intra-domiciliar ³⁴.

Na casuística levantada por Lin *et al.*³⁵, 38,2% dos pacientes foram vitimados durante o inverno. Esse mesmo estudo demonstrou uma taxa de 33,1% de pacientes queimados durante o outono, outra estação fria³⁵.

Em contrapartida, durante as férias de verão, as crianças passam a maior parte do tempo em casa. O ambiente intra-domiciliar é uma área de perigo para a ocorrência de queimaduras, justificando aumento nos índices durante esse período³⁶

Para alguns autores³⁷, porém, não foi observado uma nítida relação entre a frequência de queimaduras e a sazonalidade. Esse fato se repetiu em nosso trabalho, onde se obteve uma distribuição equivalente dos pacientes entre todas as estações do ano, talvez devido às pequenas variações na temperatura observadas durante o ano de realização desse estudo.

A renda familiar e a escolaridade são dois indicadores importantes do nível sócio-econômico da população. Apesar disso, os estudos epidemiológicos sobre as crianças queimadas, realizados no Brasil, não costumam vislumbrar esses indicadores. Uma das justificativas é o fato dessas informações não constarem, rotineiramente, nos prontuários médicos.

Conforme relatado anteriormente, áreas de extrema pobreza com grandes aglomerações populacionais podem ser um dos responsáveis pela alta incidência de queimaduras em pacientes pediátricos²⁸. Nessa casuística, 40,40% dos pacientes tiveram sua renda familiar aferida. Dentre estes, 7,5% possuem rendimento mensal inferior a 1 salário mínimo. Esse dado é bastante positivo quando comparado à média nacional, na qual 27,8% das famílias sobrevivem com menos de 1 salário mínimo ao mês³⁸.

Segundo Joseph *et al.*⁵, existe uma estreita relação entre o risco de queimaduras em crianças e o baixo nível de escolaridade de seus pais. Todos os pais dos pacientes avaliados (54,54%) sabiam ler e escrever. Além disso, desses, 16,16% possuíam nível superior ou pós-graduação completos. Valores mais uma vez favoráveis quando extrapolados para o âmbito nacional, já que a taxa de analfabetismo no Brasil é de 11,6%³⁸. Esses dados sugerem uma realidade sócio-econômica diferenciada da população da Grande Florianópolis e do estado de Santa Catarina, em relação ao restante do Brasil.

São inúmeras as situações de risco para queimaduras encontradas em um domicílio. As tomadas elétricas, o fogão e as churrasqueiras são alguns exemplos disso. Para muitos autores^{32, 35, 36, 39}, assim como neste trabalho, a maioria dos eventos ocorreu dentro da casa do próprio paciente.

Nesse contexto, a cozinha deve receber uma atenção prioritária, evitando-se que crianças entrem neste local desacompanhadas de um adulto ²⁹. Este ambiente esteve envolvido em 61,90% dos acidentes no presente estudo, fato que está de acordo com as referências supracitadas.

Apenas em um estudo isolado ⁹, observou-se uma maior prevalência das queimaduras ocorridas no banheiro (53,48%), deixando a cozinha (32,81%) em segundo lugar.

Fora do ambiente domiciliar, destacaram-se o local de trabalho dos pais e as vias públicas, como os principais ambientes de ocorrência de queimaduras, totalizando 66,66% dos casos. As fogueiras realizadas pelos pais em regiões rurais ou em brincadeiras de crianças de maior idade são os principais responsáveis por esses dados.

Em 59,59% dos casos, as crianças estavam acompanhadas de um adulto no momento do trauma térmico. Esse fato coincide com valores encontrados em outros estudos ^{8, 17, 40}, enfatizando a importância de medidas preventivas para se evitar as queimaduras. Essas medidas apresentam melhores êxitos até mesmo quando comparados à vigilância constante das crianças feita pelos pais.

Com relação ao intervalo livre, o atendimento no HIJG antes de 8 horas do trauma ocorreu em 48,48% dos pacientes. Muitas crianças receberam atendimentos iniciais em centros de saúde, em outros hospitais e até mesmo em outros municípios, sendo posteriormente encaminhados a este centro de referência.

11,11% dos pacientes só chegaram ao HIJG após 48 horas ou mais do trauma. Isso envolveu crianças do interior do estado com evolução desfavorável ou gravidade exacerbada, que necessitaram de tratamento especializado nesse tipo de trauma e em suas intercorrências.

A escaldadura, lesão determinada por líquidos aquecidos, foi o principal agente de queimadura (57,57%) observado nessa casuística. A água (33,33%) e o óleo de cozinha (21,05%) aquecidos foram os maiores representantes dessa categoria. Em segundo lugar encontramos o álcool (16,16%), utilizado tanto na sua apresentação líquida como em gel. A literatura ^{26, 31, 35, 41} corrobora esses dados e enfatiza a alta prevalência dos acidentes determinados por líquidos aquecidos.

É importante salientar a predominância das lesões por escaldadura nos lactentes e nos menores de 6 anos. Já nas crianças com mais de 6 anos, a relação entre os pacientes queimados por líquidos quentes e os vitimados por acidentes com álcool se torna menos acentuada. Esse fato se justifica pelos hábitos de “brincar” ou manipular esse inflamável de

forma quase sempre negligente pelas crianças de maior idade. Além disso, o álcool é um produto muito utilizado no Brasil para limpeza geral, é facilmente adquirido em supermercados e é geralmente guardado em locais de fácil acesso às crianças ^{6, 42}.

Quando analisamos pacientes com queimaduras, dois parâmetros tornam-se fundamentais para definirmos a gravidade do quadro: a profundidade e a extensão da lesão. A profundidade da queimadura e a extensão da superfície corporal queimada (SCQ) irão permitir à equipe médica quantificar os danos e determinar as condutas iniciais a serem tomadas ainda na emergência.

A SCQ merece destaque especial, pois se faz presente na maioria das fórmulas destinadas a calcular a quantidade de líquidos necessária na reexpansão ou ressuscitação volêmica.

Nessa casuística, 76,76% dos pacientes tiveram lesões classificadas como de espessura parcial (ou de 2º grau). Esse tipo de lesão também foi a mais encontrada em outras unidades de atendimento a pacientes vítimas de queimaduras ¹¹.

Em nosso estudo, 59,59% das crianças tiveram menos de 10% da SCQ, mostrando novamente uma relação entre a queimadura e os líquidos superaquecidos – principais agentes encontrados neste trabalho – os quais determinam, em grande parte das vezes, lesões de pequena extensão, predominantemente em membros, necessitando apenas de um curto período de internação ⁴³.

Já em crianças de maior idade, a extensão das lesões observadas tende a ser superior às encontradas nos lactentes e nos pré-escolares. Isso se explica pelo agente causal freqüentemente envolvido nos traumas das crianças com mais de 5 anos: o fogo ³.

A mediana encontrada foi de 8,5% de comprometimento em extensão da pele, se aproximando bastante do índice apresentado por Ho *et al.* ⁴⁴ (6%) em seu estudo.

Uma das medidas iniciais praticadas no atendimento de pacientes queimados é a oferta de líquidos. Em lesões pequenas, pode-se apenas liberar e estimular a ingestão líquida. Já nas queimaduras mais extensas, sobretudo naquelas superiores a 20% da superfície corporal, todos os pacientes devem receber fluidos endovenosos para ressuscitação volêmica ⁴⁵.

Neste estudo, 25,25% dos pacientes receberam solução de ressuscitação volêmica (utilizada nas primeiras 24 horas do trauma). Dentre estes, 88% receberam somente Ringer Lactato. Esta solução também foi a mais empregada durante a fase de manutenção (período entre 24 e 48 horas do trauma).

A utilização de Ringer Lactato como reexpansor de escolha é embasado nos seus menores riscos de complicações, quando comparado a outros fluidos. A hipernatremia, a alcalose e o agravo da insuficiência renal são intercorrências observadas com o uso de solução salina hipertônica, por exemplo ¹.

Durante a fase de manutenção, também se pode fazer necessário o uso de soluções colóides, para resgatar o edema intersticial. A Albumina, principal colóide utilizado, irá manter as forças de equilíbrio entre o espaço intravascular e o interstício, reduzindo, assim, o edema ⁴⁵.

Apenas 4,04% dos pacientes deste estudo receberam solução colóide, uma vez que na Unidade de Terapia de Queimados do HIJG, esta medicação é restrita a queimaduras de face e/ou com edema importante, o qual comprometa a perfusão de órgãos e tecidos.

Analisando-se as complicações do evento agudo, observou-se em nosso estudo que 26,26% dos pacientes evoluíram exclusivamente com alguma modalidade de processo infeccioso. A infecção não foi apenas referida no local da queimadura, como infecções bacterianas ou fúngicas. A poliinfestação (ecto ou endoparasitose) e as infecções de vias aéreas superiores também foram componentes desse índice.

Para muitos autores ^{46, 47}, as complicações infecciosas, sobretudo quando evoluem com sepse, são as principais causas de óbito nos pacientes queimados. A sepse ocorre devido à diminuição do fluxo sanguíneo mesentérico, determinando translocação bacteriana do trato gastro-intestinal para o sistema Porta-Hepático ⁴⁵. A frequência de óbitos nesses pacientes supera até mesmo a dos pacientes com lesões inalatórias desencadeadas pela fumaça, ou a de pacientes com falência de múltiplos órgãos. Por isso, a investigação da existência de processo infeccioso é fundamental.

Segundo as rotinas da Unidade de Queimados do HIJG, solicitam-se hemogramas e hemoculturas para os pacientes com quadro clínico sugestivo de infecção e sempre que houver necessidade de uso de antibiótico.

Todas as crianças do estudo foram submetidas a um hemograma. Esse exame destinou-se a avaliar não apenas os padrões do leucograma, em busca de alterações infecciosas, mas também as alterações da série vermelha do sangue.

O Leucograma “infeccioso” associado a um quadro clínico sugestivo de infecção foi o motivador para o início de antibióticos em 19 (50%) dos 38 pacientes que utilizaram essa

classe de medicamentos. 11 pacientes utilizaram antibioticoterapia de forma exclusivamente profilática, em esquemas que antecederam procedimentos cirúrgicos.

Através da dosagem da Hemoglobina, observou-se que 56,56% das crianças eram portadoras de anemia. Apesar da alta prevalência de Síndrome Anêmica, somente uma pequena parcela do total de pacientes (12,12%) precisou receber concentrado de hemáceas. Pode-se inferir, com isso, que boa parte dos pacientes com anemia possuíam essa condição relacionada, sobretudo, a carências alimentares, com uma evolução crônica, e não como uma complicação aguda decorrente das alterações hemodinâmicas determinadas pelo trauma térmico.

Neste trabalho, 41 pacientes foram investigados com hemoculturas. Apenas duas (2,02% dos pacientes) foram positivas. Esse pequeno índice de culturas positivas é bastante parecido com o apresentado por Espinosa *et al.*⁴⁸.

A Cefazolina, uma Cefalosporina de 1ª geração, foi o antibiótico mais utilizado pelos pacientes deste estudo. 18 pacientes receberam esse medicamento, seja de forma isolada ou em associação com outras drogas. A preferência por esse composto se justifica pelo seu amplo espectro de ação contra microorganismos colonizadores da pele, e por ser eficaz na antibioticoterapia pré-operatória⁴⁹.

Apenas um paciente recebeu Penicilina Benzatina. Tratava-se de uma criança que além da lesão térmica, estava na vigência de uma amigdalite aguda.

O tratamento clínico, sem a utilização de procedimentos cirúrgicos, foi realizado em 70,70% dos pacientes. Essa taxa é contrastante com o apresentado por Garner *et al.*⁵⁰, no qual cerca de 60% dos seus pacientes foram submetidos a intervenções cirúrgicas. Entretanto, a casuística desse autor reunia tanto pacientes adultos quanto pediátricos.

O menor índice de cirurgias realizados no HIJG, quando comparadas aos de hospitais gerais, ocorre devido a uma particularidade das queimaduras em crianças, onde os líquidos aquecidos – agentes muito frequentes – determinam lesões de espessura parcial, as quais apresentam reepitelização espontânea a partir dos anexos dérmicos, sendo desnecessária a intervenção cirúrgica.

Segundo Holmes *et al.*⁵¹, a excisão tangencial precoce seguida por enxertia cutânea imediata é a melhor escolha terapêutica em lesões de espessura total ou em lesões de espessura parcial profunda. Esse procedimento foi realizado em 24 pacientes em nosso estudo, os quais apresentavam lesões de espessura total ou parcial profunda, o que permitiu

também uma diminuição no tempo de internação, associado a queda nas taxas de comorbidades e seqüelas.

Apesar de alguns estudos mostrarem não haver diferença na taxa de mortalidade entre os pacientes que receberam Matriz de Regeneração Dérmica (Integra®) na fase aguda, e os pacientes que foram tratados por outras técnicas, fica claro que esse substituto reduz o tempo de internação e de recuperação da lesão determinada pelo trauma térmico ⁵². Apesar disso, talvez pelo elevado custo desse material, apenas um paciente incluído no estudo recebeu Integra®. Várias crianças internadas durante o ano de 2004 realizaram enxertos cutâneos, associados ao uso do Integra®, porém, foram excluídas dessa casuística por serem submetidas a esse procedimento apenas em internações subseqüentes, para correções de algumas seqüelas cutâneas do trauma térmico.

Pouco mais da metade (52,52%) dos pacientes desse estudo permaneceram internados por um período entre 8 a 30 dias. A mediana do tempo de internação foi de 13 dias. Esse resultado se aproxima muito dos trabalhos conduzidos em outros países ^{53, 54}.

Dentre as crianças atendidas no HIJG, 96,96% receberam alta hospitalar após melhora clínica. Muitos destes pacientes continuaram em acompanhamento ambulatorial na mesma instituição.

A comparação das taxas de mortalidade entre os diversos centros de tratamento de queimados devem ser correlacionados com a epidemiologia dos pacientes ⁵⁵. Unidades que admitem apenas pequenos queimados podem apresentar baixos índices de mortalidade; em contra partida, centros que recebem grandes queimados podem ter essa evolução em boa parte de seus pacientes ⁵⁵.

Por fim, precisamos destacar que apenas um paciente (1,01%) evoluiu ao óbito. Esse desfecho ocorreu no 29º dia de internação hospitalar, após complicações infecciosas, hematológicas e renais, em um paciente grande queimado com lesão em 80% da superfície corporal.

6. CONCLUSÕES

1. O perfil epidemiológico das crianças internadas no HIJG, com diagnóstico de queimadura avaliado neste estudo, é de um menino (58,58%), lactente (38,38%), procedente do município de Florianópolis (45,45%), cuja queimadura ocorre dentro de seu próprio domicílio (84,84%), principalmente na cozinha (61,90%), determinada por líquidos aquecidos (57,57%), na presença de um adulto (59,59%).
2. Clinicamente, as lesões predominantes são de 2º grau (76,76%), acometendo superfície corporal inferior a 10% (59,59%), evoluindo com complicações em até 30,30% dos pacientes.
3. O tratamento utilizado é clínico (70,70%) na maioria das lesões de 2º grau e cirúrgico nos demais casos.

NORMAS ADOTADAS

Foram adotadas as normas editadas pelo Colegiado do Curso de Graduação em Medicina na Universidade Federal de Santa Catarina, segundo resolução número 001/2001, aprovada em 05 de julho de 2001.

REFERÊNCIAS

1. Chiari AJ, Silva SL. Queimaduras - Fase Aguda. In: Pires M, Starling S, editors. Manual de Urgências em Pronto Socorro. 7 ed. Rio de Janeiro: MEDSI; 2002. p. 69-87.
2. Gonçalves LF, Franco D. Queimaduras. In: Franco T, editor. Princípios de Cirurgia Plástica. São Paulo: Atheneu; 2002. p. 217-233.
3. Costa D, Abrantes M, Lamounier J, Lemos A. Estudo descritivo de queimaduras em crianças e adolescentes. *Jornal de Pediatria* 1999;75(3):181-6.
4. Katz DV, Santos E, Perondi MBM, Barbosa SMM. Queimaduras. In: Marcondes E, editor. *Pediatria Básica*. 9 ed. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 539-541.
5. Joseph KE, Adams CD, Goldfarb IW, Slater H. Parental correlates of unintentional burn injuries in infancy and early childhood. *Burns* 2002;28(5):455-63.
6. Dino RG, Serra MC, Macieira L. Queimaduras no Brasil. In: *Condutas Atuais em Queimaduras*. Rio de Janeiro: Revinter; 2001. p. 1-3.
7. Pires R. Análise de 781 crianças com queimaduras internadas no Hospital Infantil Joana de Gusmão - Florianópolis - SC [Trabalho de Conclusão de Curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2003.
8. Anaya M, Yáñez J, Turenne D, Quezada B. Epidemiologia en quemados infantiles "Una análisis de la realidad local". Santiago - Chile. In: V Congresso de Cirurgia Pediátrica dos Países do Conesul da América; 2003; Florianópolis; 2003.
9. Fukunishi K, Takahashi H, Kitagishi H, Matsushima T, Kanai T, Ohsawa H, et al. Epidemiology of childhood burns in the critical care medical center of Kinki University Hospital in Osaka, Japan. *Burns* 2000;26(5):465-9.
10. Rossi LA, Barruffini RCP, Garcia TR, Chianca TCM. Queimaduras: características dos casos tratados em um hospital escola em Ribeirão Preto (SP) - Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 1998;4(6).
11. Leonardi D, Weber F, Vasconcellos O, Laporte G. Estudo epidemiológico retrospectivo de queimaduras em crianças no estado do Rio Grande do Sul - Brasil. *Revista Brasileira de Queimaduras* 2002;2(2):10-14.
12. Mondragon P. Tratamiento de las quemaduras. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1999;56: 459-70.
13. Demling RH, Way LW. Queimaduras e outras lesões térmicas. In: Way L, editor. *Cirurgia: Diagnóstico e tratamento*. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993. p. 170-80.
14. Wolf SE, Herndon DN. Queimaduras. In: Sabiston DC, editor. *Tratado de Cirurgia: Bases Biológicas da Prática*. 16 ed. Philadelphia: Saunders; 2003. p. 379-398.
15. Barreto M. Estudo epidemiológico de 4.907 casos de queimaduras internados no CTQ do Hospital da Restauração - Recife-PE - Campanha de Prevenção. *Revista Brasileira de Queimaduras*. 2003;3(1):26-31.
16. Serra MCVF, Phebo LB. Prevenção de queimaduras. In: Gomes DR, Serra MCVF. In: *A Criança queimada*. Teresópolis: Eventos; 1999. p. 251-260.
17. Rosa Jr JM. Análise epidemiológica de crianças queimadas internadas no Hospital Infantil Joana de Gusmão - Florianópolis - SC [Trabalho de Conclusão de Curso]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2004.

18. Marcondes E, Vaz FAC, Ramos JLA, Okay Y. *Pediatria Básica*. 9ª ed. São Paulo: Sarvier; 2003.
19. In; http://www.pmf.sc.gov.br/cidade/inf_socio_economico2001/1.htm.
20. America Burn Association: Hospital and prehospital resources for optimal care of patients with burn injury: guidelines for development and operation of burn centers. *Journal of Burn*.
21. Lund CC, Browder NC. Skin estimation of burn. In: *Surgery, Gynecology and Obstetrics*; 1994. p. 352-60.
22. Halsman M. Anemias: Considerações gerais e diagnóstico diferencial. In: Marcondes E, editor. *Pediatria Básica*. 9ª ed. São Paulo: Sarvier; 2003. p. 657.
23. Anlatıcı R, Ozerdem OR, Dalay C, Kesiktaş E, Acartürk S, Seydaoglu G. A retrospective analysis of 1083 Turkish patients with serious burns. *Burns* 2002;28(3):231-7.
24. Groohi B, Alaghebandan R, Lari AR. Analysis of 1089 burn patients in province of Kurdistan, Iran. *Burns* 2002;28(6):569-74.
25. Laloe V. Epidemiology and mortality of burns in a general hospital of Eastern Sri Lanka. *Burns* 2002;28(8):778-81.
26. Hemeda M, Maher A, Mabrouk A. Epidemiology of burns admitted to Ain Shams University Burns Unit, Cairo, Egypt. *Burns* 2003;29(4):353-8.
27. Calder F. Four years of burn injuries in a Red Cross hospital in Afghanistan. *Burns* 2002;28(6):563-8.
28. Costa DM, Lemos AT, Lamounier JA, Cruvinel MG, Pereira MV. Estudo retrospectivo de queimaduras na infância e adolescência. *Rev Méd Minas Gerais* 1994;102-4.
29. Barbosa M, Gomes D, Serra M, Guimarães Jr L, Varges Filho R, Muniz R, et al. Queimaduras de crianças e adolescentes: análise de 1032 casos. *Revista Brasileira de Queimaduras*. 2002;2(1):25-30.
30. Alaghebandan R, MacKay Rossignol A, Rastegar Lari A. Pediatric burn injuries in Tehran, Iran. *Burns* 2001;27(2):115-8.
31. Chien WC, Pai L, Lin CC, Chen HC. Epidemiology of hospitalized burns patients in Taiwan. *Burns* 2003;29(6):582-8.
32. Elisdottir R, Ludvigsson P, Einarsson O, Thorgrimsson S, Haraldsson A. Paediatric burns in Iceland. Hospital admissions 1982-1995, a populations based study. *Burns* 1999;25(2):149-51.
33. Kumar P, Chirayil PT, Chittoria R. Ten years epidemiological study of paediatric burns in Manipal, India. *Burns* 2000;26(3):261-4.
34. Mukerji G, Chamanian S, Patidar GP, Gupta S. Epidemiology of paediatric burns in Indore, India. *Burns* 2001;27(1):33-8.
35. Lin TM, Wang KH, Lai CS, Lin SD. Epidemiology of pediatric burn in southern Taiwan. *Burns* 2005;31(2):182-7.
36. Tung KY, Chen ML, Wang HJ, Chen GS, Peck M, Yang J, et al. A seven-year epidemiology study of 12,381 admitted burn patients in Taiwan--using the Internet registration system of the Childhood Burn Foundation. *Burns* 2005;31 Suppl 1:S12-7.
37. Song C, Chua A. Epidemiology of burn injuries in Singapore from 1997 to 2003. *Burns* 2005;31 Suppl 1:S18-26.
38. In; <http://www.ibge.gov.br>.
39. Ansari-Lari M, Askarian M. Epidemiology of burns presenting to an emergency department in Shiraz, South Iran. *Burns* 2003;29(6):579-81.
40. Kumar P. Fluid resuscitation for burns: a double edge weapon. *Burns* 2002;28(6):613-4.

41. El-Badawy A, Mabrouk AR. Epidemiology of childhood burns in the burn unit of Ain Shams University in Cairo, Egypt. *Burns* 1998;24(8):728-32.
42. De-Souza DA, Manco AR, Marchesan WG, Greene LJ. Epidemiological data of patients hospitalized with burns and other traumas in some cities in the southeast of Brazil from 1991 to 1997. *Burns* 2002;28(2):107-14.
43. Han TH, Kim JH, Yang MS, Han KW, Han SH, Jung JA, et al. A retrospective analysis of 19,157 burns patients: 18-year experience from Hallym Burn Center in Seoul, Korea. *Burns* 2005;31(4):465-70.
44. Ho WS, Ying SY. An epidemiological study of 1063 hospitalized burn patients in a tertiary burns centre in Hong Kong. *Burns* 2001;27(2):119-23.
45. Kao CC, Garner WL. Acute Burns. *Plast Reconstr Surg* 2000;101(7):2482-2493.
46. Ramakrishnan KM, Sankar J, Venkatraman J. Profile of pediatric burns Indian experience in a tertiary care burn unit. *Burns* 2005;31(3):351-3.
47. Jie X, Baoren C. Mortality rates among 5321 patients with burns admitted to a burn unit in China: 1980-1998. *Burns* 2003;29(3):239-45.
48. Espinosa MD, Gac K, Villegas S, Bustamente P. Epidemiología de los niños quemados hospitalizados en el Hospital Féliz Bulnes Cerda. Santiago - Chile. In: V Congresso de Cirurgia Pediátrica dos Países do Conesul da América; 2003; Florianópolis; 2003.
49. Adler JS, Goldman L. Avaliação pré-operatória. In: Tierney Jr LM, Mcphee SJ, Papadakis MA, editors. *Current - Diagnóstico e Tratamento*. San Francisco: Lange; 2004. p. 33-45.
50. Garner WL, Reiss M. Burn care in Los Angeles, California: LAC+USC experience 1994-2004. *Burns* 2005;31 Suppl 1:S32-5.
51. Holmes J, Honari S, Gibran N. Excision and grafting of the large burn wound. *Problems in General Surgery* 2003;20:47-54.
52. Ryan CM, Schoenfeld DA, Malloy M, Schulz JT, 3rd, Sheridan RL, Tompkins RG. Use of Integra artificial skin is associated with decreased length of stay for severely injured adult burn survivors. *J Burn Care Rehabil* 2002;23(5):311-7.
53. Ho WS, Ying SY, Burd A. Outcome analysis of 286 severely burned patients: retrospective study. *Hong Kong Med J* 2002;8(4):235-9.
54. Mzezewa S, Jonsson K, Aberg M, Salemark L. A Prospective study on the epidemiology of burns in patients admitted to the Harare burn units. *Burns* 1999;25(6):499-504.
55. Pegg SP. Burn epidemiology in the Brisbane and Queensland area. *Burns* 2005;31 Suppl 1:S27-31.

APÊNDICES

APÊNDICE 1: Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPESH).

APÊNDICE 2: Protocolo de coleta de dados.

APÊNDICE 1



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS
PAR RECER CONSUBSTANCIADO - PROJETO Nº 273/2004

I – Identificação:

- **Título do Projeto:** Estudo multicêntrico sobre a epidemiologia da criança queimada - 2004
- **Área:** Medicina
- **Pesquisador Responsável:** Maurício José Lopes Pereira, Médico, Doutor em Medicina, Prof. do Depto. de Pediatria – UFSC.
- **Pesquisador Principal:** Luis Fernando Gonçalves, graduando em Medicina - UFSC
- **Data Coleta dados:** término – 30/01/2005 – início – após aprovação no CEP SH
- **Local onde a pesquisa será conduzida:** Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG)

II - Objetivo:

Analisar o perfil epidemiológico de oitenta pacientes vítimas de queimadura, internados na Unidade de Queimados do HIJG, no ano de 2004 (Janeiro a Dezembro de 2004).

III - Sumário do Projeto

O trabalho faz parte de um estudo multicêntrico nacional que engloba todos os centros de queimados cadastrados no Ministério da Saúde e na Sociedade Brasileira de Queimaduras, promovendo um levantamento epidemiológico nacional. Será realizado um estudo prospectivo, descritivo, transversal. Analisando os pacientes internados com diagnóstico de queimaduras na Unidade de Terapia de Queimados do HIJG, Florianópolis, durante o período compreendido entre Janeiro e Dezembro de 2004. Pais ou responsáveis serão entrevistados e as informações completadas com os dados dos prontuários dos pacientes. Serão excluídos do estudo aqueles pacientes que retornaram ao HIJG apenas para a correção cirúrgica de seqüelas. De acordo com o protocolo de estudo multicêntrico nacional de queimados, será analisado: idade, sexo, raça, procedência, renda familiar, escolaridade dos pais, local geográfico do trauma, agente agressor, sazonalidade, intervalo livre (tempo entre o acidente e o atendimento no HIJG), critérios de internação, extensão da superfície corporal queimada, grau de profundidade das queimaduras, complicações clínicas, procedimentos cirúrgicos realizados, ocorrência de infecção, critérios de início de antibióticos, terapia de ressuscitação volêmica, parâmetros laboratoriais, condições de egresso dos pacientes, tempo de internação e mortalidade.

IV - Comentário

O projeto é relevante. A equipe proponente está de acordo para a execução da proposta. Em todo o projeto existe a referência de que o estudo é para o ano de 2004, enquanto nos cronogramas, existe a afirmativa de que o trabalho só será iniciado após a aprovação no CEP SH. Este fato aparentemente corresponde a uma incoerência a ser justificada pelos pesquisadores.

V-Parecer final: aprovado.

Justificativa: tendo em vista o atendimento as pendências, somos de parecer favorável a aprovação do projeto.

Florianópolis, 29 de novembro de 2004.

Vera Lucia Bosco
Vera Lucia Bosco

Coordenadora CEP/UFSC

APÊNDICE 2

PROTOCOLO DE COLETA DE DADOS:

1 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE		Formato p/ EPI INFO
1	Número do paciente em estudo: _____	1 NPAC: _____
2	Nº do prontuário: _____	2 PRONT: #####
3	Idade (anos): _____ anos Data do nascimento: _____ / _____ / _____	3 IDADE: ### dias
4	Sexo: 1 () Masculino 2 () Feminino	4 SEXO: #
5	Raça: 1 () Branca 2 () Mestiça 3 () Negra	5 RAÇA: #
6	Procedência: _____ 1 () Capital 2 () Região metropolitana 3 () Interior 4 () Outros	6 PROCED: #
7	Renda familiar mensal, em reais: R\$ _____	7 RENFAM: ###.###.##
8	Escolaridade (para crianças e adolescentes será a dos pais ou responsáveis legais): 1 () Analfabetos 2 () Sabe ler e escrever 3 () Ensino fundamental incompleto 4 () Ensino fundamental completo 5 () Ensino médio incompleto 6 () Ensino médio completo 7 () Ensino superior incompleto 8 () Ensino superior completo 9 () Pós-graduação	8 ESCOLE: #
9	Hospital: _____	9 HOSPIT: _____
10	Estado brasileiro (UF): _____	10 ESTBRA: _____
11	Mês da internação: _____	11 MSINTE: _____
12	Sazonalidade: 1 () Inverno 2 () Outono 3 () Verão 4 () Primavera	12 SAZONA: #
13	Data da internação: ____/____/____	13 DATADM: ____/____/____
14	Data da saída: ____/____/____	14 DATSAID: ____/____/____
15	Tempo da internação (dias): _____ dias	15 TEMPINT: ### dias

2 - DADOS DA ANAMNESE	
16 Local geográfico do trauma térmico: 1 () Casa (especificar cômodo: _____) 2 () Via pública 3 () Escola 4 () Trabalho 5 () Transporte 6 () Outros, especificar: _____ 7 () Desconhecido.	16 LOCTRAU: #
17 Na ocasião do trauma havia adulto próximo? 1 () Sim. Citar parentesco _____ 2 () Não	17 ACOMPTM: <Y>
18 Tempo decorrido do trauma ao socorro no CTQ (tempo livre): _____ horas	18 TEMPLIV: ###
19 Trauma térmico foi: 1 () Acidente. 2 () Agressão por terceiros. 3 () Tentativa de auto-extermínio. 4 () Suspeita de negligência. 5 () Suspeita de maus tratos. 6 () Não identificado.	19 TRAMTER: #
20 Descrição do acidente: _____	20 DESACI:
21 Agente agressor da queimadura: 1 () Líquidos quentes. Especificar: _____ 2 () Álcool líquido 3 () Álcool gel 4 () Gasolina 5 () Gás Butano 6 () Querosene 7 () Solvente 8 () Óleo Diesel 9 () Contato direto com chama 10 () Inflamável Não Identificado 11 () Explosivos (pólvora, bomba, outros) 12 () Brasa 13 () Plástico quente 14 () Sólidos aquecidos 15 () Superfície aquecida. Especificar: _____ 16 () Eletricidade 17 () Substância química alcalina 18 () Substância química ácida 19 () Substância química outras. Especificar: 20 () Atrito (abrasão) 21 () Radiações solares 22 () Radiações ionizantes (queimaduras por radioterapia e outros) 23 () Outros. Especificar:	21 AGEQUEM: ## _____

<p>22 Critério da internação no CTQ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 () Lesão de II e III graus com SCQ maior que 10% em pacientes menores de 10 anos ou maiores de 50 anos de idade. 2 () Lesão de II e III graus com SCQ maior que 20% nos outros grupos de idade. 3 () Queimaduras significantes em face, mãos, pés, genitália ou períneo e em superfície cobrindo grandes articulações. 4 () Lesão de III grau maior que 5% em qualquer idade. 5 () Lesão inalatória. 6 () Queimaduras significantes por descarga elétrica. 7 () Significante lesão por agentes químicos. 8 () Queimadura circunferencial de extremidades. 9 () Pacientes queimaduras com importantes doenças pré-existentes (diabetes mellitus, doenças cardíaco-pulmonares e outras). 10 () Pacientes queimados que requerem especial suporte social e emocional. 11 () Pacientes com lesão suspeita de maus-tratos ou negligência. 12 () Outros (especificar: _____). 	<p>22 CRITIN: ##</p>
---	----------------------

3 - DADOS DO EXAME FÍSICO DA ADMISSÃO	
<p>23 Profundidade das lesões:</p> <p>1 () 2º grau 2 () 2º e 3º graus 3 () 3º grau</p>	<p>23 PROFLES: #</p>
<p>24 Superfície corporal queimada total: _____%</p>	<p>24 SUPCORPQ: ###.#</p>
<p>25 Lesão associada à queimadura: 1 () Sim. 2 () Não.</p>	<p>25 LESSOC:</p>
<p>26 Citar: _____</p>	<p>26 CITLES: _____</p>

4 - TRATAMENTO CLÍNICO DURANTE TODA INTERNAÇÃO	
27 Solução usada na Ressuscitação Volêmica nas primeiras 24h do trauma: 1 () Somente Ringer lactato. 2 () Soro fisiológico a 0,9%. 3 () Ringer lactato + solução cristalóide hipertônica. 4 () Plasma fresco congelado e solução cristalóide. 5 () Solução cristalóide + colóide. 6 () Outras. Especificar: _____. 7 () Admitido após as primeiras 24h do trauma.	27 REPVOL: #
28 Solução usada para manutenção (entre 24 até 72 horas do trauma): 1 () Somente Ringer lactato 2 () Ringer lactato + eletrólitos + colóide 3 () Ringer lactato + colóide 4 () Solução glicosada + eletrólitos + colóide 5 () Solução glicosada + eletrólitos 6 () Outras soluções. Citar: _____ 7 () Não usou hidratação venosa.	28 REPMAN: #
29 Usou colóide para o regaste do edema intersticial? 1 () Sim. 2 () Não. 30 Quantos dias? _____ 31 Qual colóide usado? _____	29 COLEDI: <Y> 30 QUADIA: ## 31 QUACOL: _____
32 Valor mínimo de albumina sérica: _____ g/dl.	32 ALBUMIN: ## g/dl
33 Foi transfundido com concentrado de hemácias? 1 () Sim. 2 () Não. 34 Quantas vezes? _____ 35 Volume total? _____ ml	33 CONHEM: <Y> 34 N° ### 35 VOLTOT: #####
36 Fez uso de antibiótico? 1 () Sim 2 () Não	36 USOANT: <Y>

37 O uso de antibiótico foi: 1 () Profilático 2 () Terapêutico	37 PROTER: #
38 A quantos dias da queimadura foi iniciado antibioticoterapia? _____	38 DIANTB: ###
39 Os critérios usados para início de antibioticoterapia: 1 () Quadro clínico sugestivo 2 () Quadro clínico sugestivo + leucograma 3 () Quadro clínico sugestivo + leucograma + exame radiológico 4 () Quadro clínico sugestivo + leucograma + exame radiológico + hemocultura positiva 5 () Leucograma + exame radiológico 6 () Exame radiológico + hemocultura positiva 7 () Leucograma + exame radiológico + hemocultura positiva 8 () Outros. Citar: _____	39 CRIANT: #
40 Cite os antibióticos usados inicialmente: _____	40 ANTUSA:

5 - EVOLUÇÃO CLÍNICA – INTERCORRÊNCIAS CLÍNICAS		
41 Apresentou complicações clínicas? 1 () Sim 2 () Não	41 COMPCLIN: <Y>	
42 Tipo de complicação: 1 () Alérgica (asma, farmacodermia) 2 () Cardíaca (ICC, arritmias) 3 () Hematológica (sangramento, CIVD, embolia) 4 () Hepática (icterícia, hepatite) 5 () Infecciosa (qualquer tipo) 6 () Renal (GNDA, IRA) 7 () Lesão inalatória com insuf. respiratória e ventilação mecânica 8 () Síndrome de compartimento 9 () Outras complicações, especificar: _____ 10 () Mais de uma complicação: especificar. _____	42 TIPCOMP: # E _____	

6 - EXAMES LABORATORIAIS DURANTE A INTERNAÇÃO	
43 Realizou hemocultura? 1 () Sim. 2 () Não	43 HEMOCUL: <Y>
44 Quantas? _____	44 QTAHEM: ##
45 Resultado das hemoculturas: 1 () Positivas 2 () Negativas	45 RESHEMO: #
46 Micro-organismos isolados: 1 () Staphylococcus coagulase negativa 2 () Staphylococcus aureus 3 () Streptococcus grupos A, B, G. 4 () Streptococcus pneumoniae 5 () Enterococcus faecalis 6 () Lactobacillus 7 () Clostridium species 8 () Pseudomonas aeruginosa 10 () Acinetobacter 11 () Escherichia coli 12 () Enterobacter 13 () Citrobacter 14 () Klebsiella 15 () Morganella morganii 16 () Cândida 17 () Outros. Citar:	46 MICSOL: ## Citar: _____
47 Fez anemia? 1 () Sim. 2 () Não.	47 ANEMIA: <Y>
48 valor mínimo de hemoglobina: _____ g/dl	48 VL: ##.# g/dl

7 - TRATAMENTO CIRÚRGICO	
42 Realizou desbridamentos cirúrgicos seriados? 1 () Sim. 2 () Não. 43 Quantos? _____	49 DESCIRS: <Y> 50 QTODEB: ##
44 Fez excisão precoce + enxertia cutânea imediata? 1 () Sim. 2 () Não.	51 EXPREXC: <Y>
45 Fez excisão precoce + colocação de matriz de regeneração dérmica? 1 () Sim. 2 () Não.	52 EXPRN T: <Y>
46 Fez amputação de membros? 1 () Sim. 2 () Não. 47 Quais membros amputados? _____	53 AMPTMBR: <Y> 54 QAMPMB: _____
48 Fez rotação de retalho cutâneo? 1 () Sim. 2 () Não. 49 Especifique: _____	55 ROTRETL: <Y> 56 EPRTCT: _____
50 Outros procedimentos cirúrgicos? 1 () Sim. 2 () Não. 51 Especifique: _____.	57 OUTPCC: # 58 ESPRCG: _____

VIII CONDIÇÕES NO FINAL DA INTERNAÇÃO	
52 Condições de egresso: 1 () Melhora clínica 2 () Transferido p/ outro hospital 3 () Óbito com menos de 24 horas da intervenção 4 () Óbito com mais de 24 horas 5 () Outras, especificar: _____.	59 CONCLIN: # E _____

ANEXOS

ANEXO 1: Tabela de Lund e Browder.

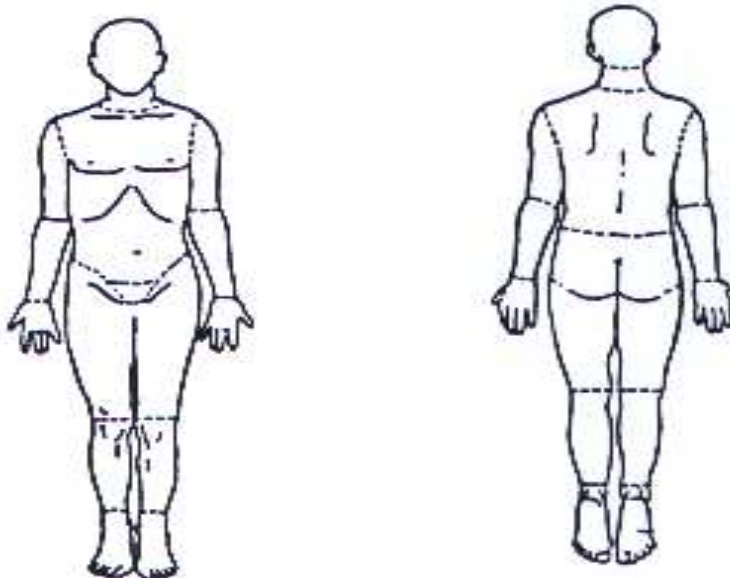
ANEXO 2: Portaria 1273 do Ministério da Saúde.

ANEXO 3: Tabela de classificação segundo a faixa etária.

ANEXO 4: Tabela com os critérios modificados da *American Burn Association*.

ANEXO 5: Tabela de classificação segundo a faixa etária e a Hemoglobina sérica.

ANEXO 1



REGIÃO CORPORAL	IDADE (ANOS)					
	0	1	5	10	15	> 15
Cabeça	19	17	13	11	9	7
Pescoço	2	2	2	2	2	2
Tronco Anterior	13	13	13	13	13	13
Tronco posterior	13	13	13	13	13	13
Nádegas	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Genitais	1	1	1	1	1	1
Braço	4	4	4	4	4	4
Antebraço	3	3	3	3	3	3
Mão	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Coxa	5,5	6,5	8	8,5	9	9,5
Perna	5	5	5,5	6	6,5	7
Pé	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

Fonte: Lund CC, Browder NC, 1994.

ANEXO 2

Pequeno queimado	1º e 2º grau até 10% da superfície corporal queimada (SCQ)
Médio queimado	1º e 2º grau entre 10 e 25% SCQ 3º grau até 10% SCQ Queimadura de mãos, pés ou face.
Grande queimado	1º e 2º grau acima de 26% SCQ 3º grau acima de 10% SCQ Queimaduras de períneo Queimaduras elétricas Queimaduras de vias aéreas Presença de comorbidades (lesão inalatória, politrauma, TCE, choque, insuficiência renal, insuficiência cardíaca, insuficiência hepática, distúrbio de coagulação, embolia pulmonar, infecção, doenças consuptivas e síndrome compartimental).

Fonte: Ministério da Saúde.

ANEXO 3

FAIXA ETÁRIA	IDADE
Recém Nascido	0 - 29 dias
Lactente	29 dias - 2 anos
Pré-escolar	2 - 6 anos
Escolar	6 - 10 anos
Pré-púberes	10 - 12 anos
Púberes	12 - 16 anos

Fonte: Marcondes, E.

ANEXO 4

Conduta	Tratamento ambulatorial	Tratamento hospitalar
Critérios	Até 10%, criança maior de 2 anos espessura parcial	Mais de 10%, criança maior de 2 anos espessura parcial
	Até 5%, em menores 2 anos de espessura parcial	Mais de 5%, em menores de 2 anos de espessura parcial
	Até 2 %, de espessura total ou intermediária em qualquer idade	Mais 2%, de espessura total ou intermediária em qualquer idade
		Queimaduras elétricas
		Inalação de fumaça
		Queimaduras circunferenciais
		Presença de comorbidades
		Indicação social

Fonte: Modificado American Burn Association, 1990.

ANEXO 5

Idade em anos	Hemoglobina (g/100 mL)	
	Média	Limite inferior
0,5 – 1,9	12,5	11,0
2 – 4	12,5	11,0
5 – 9	13,0	11,5
8 – 11	13,5	12,0
12 – 14		
Sexo Feminino	13,5	12,0
Sexo Masculino	14,0	12,5
15 – 17		
Sexo Feminino	14,0	12,0
Sexo Masculino	15,0	13,0
18 – 49		
Sexo Feminino	14,0	12,0
Sexo Masculino	16,0	14,0

Fonte: Marcondes, E.